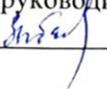
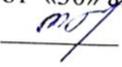


**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
гимназия № 2**

РАССМОТРЕНО  
на заседании МО  
протокол № 1  
от «29» августа 2024 г.  
руководитель МО  
 Л. Г. Зыбанова

СОГЛАСОВАНО  
заместитель  
директора по УВР  
от «30» августа 2024 г.  
 Т. Г. Рябенко

УТВЕРЖДАЮ  
Директор  
МБОУ гимназии №2  
от «31» августа 2024 г.  
 И. В. Лемешева



**Рабочая программа**

по биологии

для 6А, 6Б, 6В, 6Г класса

Рябова Е.В.  
учитель биологии  
Учебный год 2024-2025

**Учебный год:** 2024-2025

**Образовательная область:** естественнонаучные предметы

**Предмет:** биология

**Учебный курс:** «Биология»

**Класс:** 6А, 6Б, 6В, 6Г

**Программа:** Федеральная рабочая программа основного общего образования биология (базовый уровень) (для 5–9 классов образовательных организаций). – М.: Институт стратегии развития образования, 2023.

**Количество часов на изучение курса «Биология»:** в год – 34 часа

**Составитель:** Рябова Е. В.

## Пояснительная записка

Рабочая программа по предмету «Биология» для обучающихся 6-х классов МБОУ гимназии № 2 направлена на реализацию требований ФГОС ООО, утвержденная приказом Минпросвещения от 31. 05. 2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (в актуальной редакции), Концепции преподавания учебного курса «Биология», утвержденная решением Коллегии Минпросвещения от 28. 12. 2018 г. Настоящая рабочая программа составлена на основе Федеральной рабочей программы по биологии базового уровня, а так же с учетом Федеральной рабочей программы воспитания, инструктивно-методического письма АУ ДПО ХМАО-Югры «Институт развития образования» об организации образовательной деятельности в общеобразовательной деятельности в общеобразовательных организациях Ханты-Мансийского автономного округа – Югры в 2024-2025 учебном году.

Реализация программы, предполагает деятельностный подход как ведущий принцип организации урока и развития интеллектуального потенциала гимназистов.

Программа по биологии направлена на формирование естественно-научной грамотности обучающихся и организацию изучения биологии на деятельностной основе. В программе по биологии учитываются возможности учебного предмета в реализации требований ФГОС ООО к планируемым личностным и метапредметным результатам обучения, а также реализация межпредметных связей естественно-научных учебных предметов на уровне основного общего образования.

Программа по биологии включает распределение содержания учебного материала по классам, а также рекомендуемую последовательность изучения тем, основанную на логике развития предметного содержания с учётом возрастных особенностей обучающихся.

Программа по биологии разработана с целью оказания методической помощи учителю в создании рабочей программы по учебному предмету.

В программе по биологии определяются основные цели изучения биологии на уровне основного общего образования, планируемые результаты освоения программы по биологии: личностные, метапредметные, предметные. Предметные планируемые результаты даны для каждого года изучения биологии.

Биология развивает представления о познаваемости живой природы и методах её познания, позволяет сформировать систему научных знаний о живых системах, умения их получать, присваивать и применять в жизненных ситуациях.

Биологическая подготовка обеспечивает понимание обучающимися научных принципов человеческой деятельности в природе, закладывает основы экологической культуры, здорового образа жизни.

**Целями** изучения биологии на уровне основного общего образования являются:

- формирование системы знаний о признаках и процессах жизнедеятельности биологических систем разного уровня организации;
- формирование системы знаний об особенностях строения, жизнедеятельности организмов;
- формирование умений применять методы биологической науки для изучения биологических систем;
- формирование умений использовать информацию о современных достижениях в области биологии для объяснения процессов и явлений живой природы;
- формирование умений объяснять роль биологии в практической деятельности людей, значение биологического разнообразия для сохранения биосферы, последствия деятельности человека в природе;
- формирование экологической культуры в целях сохранения собственного здоровья и охраны окружающей среды.

Достижение целей программы по биологии обеспечивается решением следующих **задач**:

- приобретение обучающимися знаний о живой природе, закономерностях строения, жизнедеятельности и средообразующей роли организмов, человеку как биосоциальном существе, о роли биологической науки в практической деятельности людей;
- овладение умениями проводить исследования с использованием биологического оборудования и наблюдения за состоянием собственного организма;
- освоение приёмов работы с биологической информацией, в том числе о современных достижениях в области биологии, её анализ и критическое оценивание;
- воспитание биологически и экологически грамотной личности, готовой к сохранению собственного здоровья и охраны окружающей среды.

#### **Место учебного курса в учебном плане**

В учебном плане МБОУ гимназии №2 для изучения предмета «Биология» в 6-ых классах отводится 34 часа из обязательной части учебного плана, 1 час в неделю.

Предлагаемый в программе по биологии перечень лабораторных и практических работ является рекомендательным, учитель делает выбор проведения лабораторных работ и опытов с учётом индивидуальных особенностей обучающихся, списка экспериментальных заданий, предлагаемых в рамках основного государственного экзамена по биологии.

#### **Учебно-методическое обеспечение**

Класс	Учебная Программа	Учебники: название, автор (авторы)	Методические материалы для учителя (методические рекомендации, пособия и т.п.)	Учебно-методические материалы для учащихся (рабочие тетради). Электронные цифровые образовательные ресурсы (мультимедийные программы, электронные учебники и задачки, коллекции цифровых образовательных ресурсов).

5	Федеральная рабочая программа основного общего образования биология (базовый уровень) (для 5–9 классов образовательных организаций). – М.: Институт стратегии развития образования, 2023.	Биология: 6-й класс (базовый уровень) / Пасечник В.В., С. В. Суматохин, З. Г. Гапонюк, Г. Г. Швецов. – М.: Просвещение, 2023.	Биология: 5–9-е классы: базовый уровень: методическое пособие к предметной линии «Линия жизни» / В. В. Пасечник. –М.: Просвещение, 2022. – 186 с.	Библиотека ЦОК <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a></li> <li>• <a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/06/05">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/06/05</a></li> </ul>
---	---	---	---	--

В соответствии с инструктивно-методическим письмом АУ ДПО ХМАО-Югры «Институт развития образования» об организации образовательной деятельности в общеобразовательных организациях Ханты-Мансийского автономного округа – Югры в 2024 – 2025 учебном году, рабочая программа предусматривает подготовку обучающихся 6 класса к процедурам независимой оценки качества образования по предмету «биология» в форме муниципальных, региональных и всероссийских проверочных работ, что отражено в КТП (раздел III).

## Раздел I. Содержание учебного предмета (курса)

### Растения – живой организм

Ботаника – наука о растениях. Разделы ботаники. Связь ботаники с другими науками и техникой. Общие признаки растений.

Разнообразие растений. Уровни организации растительного организма. Высшие и низшие растения. Споровые и семенные растения.

Растительная клетка. Изучение растительной клетки под световым микроскопом: клеточная оболочка, ядро, цитоплазма (пластиды, митохондрии, вакуоли с клеточным соком). Растительные ткани. Функции растительных тканей.

Органы и системы органов растений. Строение органов растительного организма, их роль и связь между собой.

### Лабораторные и практические работы

Изучение микроскопического строения листа водного растения элодеи.

Изучение строения растительных тканей (использование микропрепаратов).

Изучение внешнего строения травянистого цветкового растения (на живых или гербарных экземплярах растений): пастушья сумка, редька ди-кая, лютик едкий и другие растения.

Обнаружение неорганических и органических веществ в растении.

### Экскурсии или видеозаписи

Ознакомление в природе с цветковыми растениями.

### Строение и многообразие покрытосеменных растений

Строение семян. Образование плодов и семян. Типы плодов. Распространение плодов и семян в природе. Состав и строение семян. Условия прорастания семян. Подготовка семян к посеву.

Виды корней и типы корневых систем. Видоизменения корней. Корень – орган почвенного (минерального) питания. Корни и корневые системы. Внешнее и внутреннее строение корня в связи с его функциями. Корневой чехлик. Зоны корня. Корневые волоски. Рост корня. Поглощение корнями воды и минеральных веществ, необходимых растению (корневое давление, осмос). Видоизменение корней.

Побег. Развитие побега из почки. Строение стебля. Внешнее и внутреннее строение листа. Видоизменения побегов: корневище, клубень, луковича. Их строение, биологическое и хозяйственное значение. Побег и почки. Листорасположение и листовая мозаика. Строение и функции листа. Простые и сложные листья. Видоизменения листьев. Особенности внутреннего строения листа в связи с его функциями (кожица и устьица,

основная ткань листа, проводящие пучки). Лист – орган воздушного питания.

Строение и разнообразие цветков. Соцветия. Плоды. Цветки и соцветия. Опыление. Перекрёстное опыление (ветром, животными, водой) и самоопыление. Двойное оплодотворение. Наследование признаков обоих растений. Образование плодов и семян. Типы плодов. Распространение плодов и семян в природе.

### **Лабораторные и практические работы**

Изучение строения корневых систем (стержневой и мочковатой) на примере гербарных экземпляров или живых растений.

Изучение микропрепарата клеток корня.

Ознакомление с внешним строением листьев и листорасположением (на комнатных растениях).

Изучение строения вегетативных и генеративных почек (на примере сирени, тополя и других растений).

Изучение микроскопического строения листа (на готовых микропрепаратах).

Рассматривание микроскопического строения ветки дерева (на готовом микропрепарате).

Исследование строения корневища, клубня, луковицы.

Изучение строения цветков.

Ознакомление с различными типами соцветий.

Изучение строения семян двудольных растений.

Изучение строения семян однодольных растений.

### **Жизнедеятельность растений**

Обмен веществ у растений

Неорганические (вода, минеральные соли) и органические вещества (белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты, витамины и другие вещества) растения. Минеральное питание растений. Удобрения.

Питание растения

Поглощение корнями воды и минеральных веществ, необходимых растению (корневое давление, осмос). Почва, её плодородие. Значение обработки почвы (окучивание), внесения удобрений, прореживания проростков, полива для жизни культурных растений. Гидропоника.

Фотосинтез. Лист – орган воздушного питания. Значение фотосинтеза в природе и в жизни человека.

Дыхание растения

Дыхание корня. Рыхление почвы для улучшения дыхания корней. Условия, препятствующие дыханию корней. Лист как орган дыхания (устьичный аппарат). Поступление в лист атмосферного воздуха. Сильная запылённость воздуха, как препятствие для дыхания листьев. Стебель как орган дыхания (наличие устьиц в кожице, чечевичек). Особенности дыхания растений. Взаимосвязь дыхания растения с фотосинтезом.

Транспорт веществ в растении.

Связь клеточного строения стебля с его функциями. Рост стебля в длину. Клеточное строение стебля травянистого растения: кожица, проводящие пучки, основная ткань (паренхима). Клеточное строение стебля древесного растения: кора (пробка, луб), камбий, древесина и сердцевина. Рост стебля в толщину. Проводящие ткани корня. Транспорт воды и минеральных веществ в растении (сосуды древесины) – восходящий ток. Испарение воды через стебель и листья (транспирация). Регуляция испарения воды в растении. Влияние внешних условий на испарение воды. Транспорт органических веществ в растении (ситовидные трубки луба) – нисходящий ток. Перераспределение и запасание веществ в растении. Выделение у растений. Листопад.

Рост и развитие растения

Прорастание семян. Условия прорастания семян. Подготовка семян к посеву. Развитие проростков.

Образовательные ткани. Конус нарастания побега, рост кончика корня. Верхушечный и вставочный рост. Рост корня и стебля в толщину, камбий.

Образование годичных колец у древесных растений. Влияние фитогормонов на рост растения. Ростовые движения растений. Развитие побега из почки.

Размножение растений и его значение. Семенное (генеративное) размножение растений. Цветки и соцветия. Опыление. Перекрёстное опыление (ветром, животными, водой) и самоопыление. Двойное оплодотворение. Наследование признаков обоих растений.

Вегетативное размножение цветковых растений в природе. Вегетативное размножение культурных растений. Клоны. Сохранение признаков материнского растения. Хозяйственное значение вегетативного размножения.

### ***Лабораторные и практические работы***

Наблюдение за ростом корня.

Наблюдение за ростом побега.

Определение возраста дерева по спилу.

Выявление передвижения воды и минеральных веществ по древесине.

Наблюдение процесса выделения кислорода на свету аквариумными растениями.

Изучение роли рыхления для дыхания корней.

Овладение приёмами вегетативного размножения растений (черенкование побегов, черенкование листьев и другие) на примере комнатных растений (традесканция, сенполия, бегония, сансевиера и другие растения).

Определение всхожести семян культурных растений и посев их в грунт.

Наблюдение за ростом и развитием цветкового растения в комнатных условиях (на примере фасоли или посевного гороха).

Определение условий прорастания семян.

## Раздел II. Планируемые результаты освоения учебного предмета (курса)

Освоение учебного предмета «Биология» на уровне основного общего образования должно обеспечить достижение обучающимися следующих личностных, метапредметных и предметных результатов.

### ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы по биологии основного общего образования должны отражать готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности на ее основе и в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

#### 1) гражданского воспитания:

- готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи;

#### 2) патриотического воспитания:

- отношение к биологии как к важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки;

#### 3) духовно-нравственного воспитания:

- готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры;

понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии;

#### 4) эстетического воспитания:

- понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности;

#### 5) физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

- ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);
- осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;
- соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде;
- сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием;

#### 6) трудового воспитания:

- активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, образовательной организации, населенного пункта, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией;

#### 7) экологического воспитания:

- ориентация на применение биологических знаний при решении задач в области окружающей среды;
- осознание экологических проблем и путей их решения;

- готовность к участию в практической деятельности экологической направленности;
- 8) ценности научного познания:
- ориентация на современную систему научных представлений об основных биологических закономерностях, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;
  - понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения;
  - развитие научной любознательности, интереса к биологической науке, навыков исследовательской деятельности;
- 9) адаптации обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:
- адекватная оценка изменяющихся условий;
  - принятие решения (индивидуальное, в группе) в изменяющихся условиях на основании анализа биологической информации;
  - планирование действий в новой ситуации на основании знаний биологических закономерностей.

## МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения программы по биологии основного общего образования, должны отражать овладение следующими универсальными учебными действиями:

*Познавательные универсальные учебные действия*

1) базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений);
- устанавливать существенный признак классификации биологических объектов (явлений, процессов), основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- с учётом предложенной биологической задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах и наблюдениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;
- выявлять причинно-следственные связи при изучении биологических явлений и процессов, делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;
- самостоятельно выбирать способ решения учебной биологической задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

2) базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
- формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;
- формировать гипотезу об истинности собственных суждений, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану наблюдение, несложный биологический эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей биологического объекта (процесса) изучения, причинно-следственных связей и зависимостей биоло-

гических объектов между собой;

- оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе наблюдения и эксперимента;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, эксперимента, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное дальнейшее развитие биологических процессов и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

### 3) работа с информацией:

- применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе биологической информации или данных из источников с учётом предложенной учебной биологической задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать биологическую информацию различных видов и форм представления;
- находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;
- самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность биологической информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;
- запоминать и систематизировать биологическую информацию.

### *Коммуникативные универсальные учебные действия*

#### 1) общение:

- воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в процессе выполнения практических и лабораторных работ;
- выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;
- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;
- понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;
- в ходе диалога и (или) дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой биологической темы и высказывать идеи, нацеленные на решение биологической задачи и поддержание благожелательности общения;
- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
- публично представлять результаты выполненного биологического опыта (эксперимента, исследования, проекта);
- самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

#### 2) совместная деятельность:

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной биологической проблемы,

- обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной учебной задачи;
- принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы, уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;
  - планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учётом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и иные);
  - выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;
  - оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия, сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой;
  - овладеть системой универсальных коммуникативных действий, которая обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.

#### *Регулятивные универсальные учебные действия*

##### Самоорганизация:

- выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях, используя биологические знания;
- ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);
- самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной биологической задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;
- составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых биологических знаний об изучаемом биологическом объекте;
- делать выбор и брать ответственность за решение.

##### Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

- владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;
- давать оценку ситуации и предлагать план её изменения;
- учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной биологической задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;
- объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;
- вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;

- оценивать соответствие результата цели и условиям;
- различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;
- выявлять и анализировать причины эмоций;
- ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;
- регулировать способ выражения эмоций.

#### Принятие себя и других:

- осознанно относиться к другому человеку, его мнению;
- признавать своё право на ошибку и такое же право другого;
- открытость себе и другим;
- осознавать невозможность контролировать всё вокруг;
- овладеть системой универсальных учебных регулятивных действий, которая обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности), и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

## ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

### Предметные результаты освоения программы по биологии к концу обучения в 6 классе:

- характеризовать ботанику как биологическую науку, её разделы и связи с другими науками и техникой;
- приводить примеры вклада российских (в том числе В.В. Докучаев, К.А. Тимирязев, С.Г. Навагин) и зарубежных учёных (в том числе Р. Гук, М. Мальпиги) в развитие наук о растениях;
- применять биологические термины и понятия (в том числе: ботаника, растительная клетка, растительная ткань, органы растений, система органов растения: корень, побег почка, лист, видоизменённые органы, цветок, плод, семя, растительный организм, минеральное питание, фотосинтез, дыхание, рост, развитие, размножение, клон, раздражимость) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;
- описывать строение и жизнедеятельность растительного организма (на примере покрытосеменных или цветковых): поглощение воды и минеральное питание, фотосинтез, дыхание, транспорт веществ, рост, размножение, развитие, связь строения вегетативных и генеративных органов растений с их функциями;
- различать и описывать живые и гербарные экземпляры растений по заданному плану, части растений по изображениям, схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам;
- характеризовать признаки растений, уровни организации растительного организма, части растений: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;
- сравнивать растительные ткани и органы растений между собой;
- выполнять практические и лабораторные работы по морфологии и физиологии растений, в том числе работы с микроскопом с посто-

- янными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием
- приборов и инструментов цифровой лаборатории;
  - характеризовать процессы жизнедеятельности растений: поглощение воды и минеральное питание, фотосинтез, дыхание, рост, развитие, способы естественного и искусственного вегетативного размножения, семенное размножение (на примере покрытосеменных, или цветковых);
  - выявлять причинно-следственные связи между строением и функциями тканей и органов растений, строением и жизнедеятельностью растений;
  - классифицировать растения и их части по разным основаниям;
  - объяснять роль растений в природе и жизни человека: значение фотосинтеза в природе и в жизни человека, биологическое и хозяйственное значение видоизменённых побегов, хозяйственное значение вегетативного размножения;
  - применять полученные знания для выращивания и размножения культурных растений;
  - использовать методы биологии: проводить наблюдения за растениями, описывать растения и их части, ставить простейшие биологические опыты и эксперименты;
  - соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;
  - демонстрировать на конкретных примерах связь знаний биологии со знаниями по математике, географии, технологии, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;
  - владеть приёмами работы с биологической информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из двух источников, преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;
  - создавать письменные и устные сообщения, используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии.

### Раздел III. Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности (6 класс)

№ п/п	Название блока, раздела, темы	Кол-во часов	Элементы содержания	Тип урока	Вид контроля	Основные виды учебной деятельности	Дата по лану	Дата по факту
<b>Тема 1. Растения – живой организм (8 часов)</b>								
1	Ботаника – наука о растениях	1	Ботаника – наука о растениях. Разделы ботаники. Связь ботаники с другими науками и техникой. Растительные ткани.	Изучение нового материала	Вводный. Устная и письменная работа с учебником.	Раскрытие сущности понятия ботаники как науки о растениях. Применение биологических терминов и понятий: растительная клетка, ткань, органы растений, система органов растения, корень, побег, почка, лист и др. Выявление общих признаков растения. Выполнение практических и лабораторных работ с микроскопом с готовыми и временными микропрепаратами. Сравнение растительных тканей и органов растений между собой		
2	Общие признаки и уровни организации растительного организма	1	Общие признаки растений. Уровни организации растительного организма.	Комбинированный	Текущий. Устный опрос.			
3	Споровые и семенные растения	1	Разнообразие растений. Высшие и низшие растения. Споровые и семенные растения.	Комбинированный	Текущий. Устный опрос.			
4	Растительная клетка, ее изучение. <b>Лабораторная работа №1</b> «Изучение микроскопического строения листа водного растения элодеи»	1	Растительная клетка. Изучение растительной клетки под световым микроскопом: клеточная оболочка, ядро, цитоплазма (пластиды, митохондрии, вакуоли с клеточным соком)	Практикум	Работа в рабочей тетради, устный опрос.			
5	Химический состав клетки. <b>Лабораторная работа №2</b> «Обнаружение неорганических и органических веществ в растении»	1	Химический состав клетки. Неорганические (вода, минеральные соли) и органические вещества (углеводы, белки, жиры, нуклеиновые кислоты).	Практикум	Работа в рабочей тетради, устный опрос.			

№ п/п	Название блока, раздела, темы	Кол-во часов	Элементы содержания	Тип урока	Вид контроля	Основные виды учебной деятельности	Дата по плану	Дата по факту
6	Жизнедеятельность клетки	1	Процессы жизнедеятельности клетки, ее деление и рост. Обмен веществ и превращение энергии. Раздражение. Тургор клетки.	Комбинированный	Текущий. Устный опрос.			
7	Растительные ткани, их функции. <b>Лабораторная работа №3</b> «Изучение строения растительных тканей (использование микропрепаратов)»	1	Виды растительных тканей: образовательная, покровная, основная, механическая, проводящая. Функции тканей.	Практикум	Работа в рабочей тетради, устный опрос.			
8	Органы растений. <b>Лабораторная работа № 4</b> «Изучение внешнего строения травянистого цветкового растения (на живых или гербарных экземплярах растений): пастушья сумка, редька дикая, лютик едкий и другие растения»	1	Органы и системы органов растений. Строение органов растительного организма, их роль и связь между собой.	Практикум	Работа в рабочей тетради, устный опрос.			
<b>Тема 2. Строение и многообразие покрытосемянных растений (11 часов)</b>								
9	Строение семян. <b>Лабораторная работа № 5</b> «Изучение строения семян»	1	Разнообразие и строение семян. Состав и строение семян.	Практикум	Работа в рабочей тетради, устный опрос.	Применение биологических терминов и понятий: побег, лист, корень, растительный организм. Исследование на		

№ п/п	Название блока, раздела, темы	Кол-во часов	Элементы содержания	Тип урока	Вид контроля	Основные виды учебной деятельности	Дата по плану	Дата по факту
	однодольных и двудольных растений»				опрос.	живых объектах или на гербарных образцах внешнего строения растений, описание их органов: корней, стеблей, листьев, побегов. Исследование с помощью светового микроскопа строения корневых волосков, внутреннего строения лист.		
10	Виды корней и типы корневых систем. <b>Лабораторная работа № 6</b> «Изучение строения корневых систем (стержневой и мочковатой) на примере гербарных экземпляров или живых растений. Изучение микропрепарата клеток корня»	1	Внешнее и внутреннее строение корня в связи с его функциями. Корневые системы Корневой чехлик. Зоны корня. Корневые волоски. Рост корня. Корень – орган почвенного (минерального) питания. Поглощение корнями воды и минеральных веществ, необходимых растению (корневое давление, осмос).	Практикум	Работа в рабочей тетради, устный опрос.			
11	Видоизменение корней	1	Видоизменения корней. Корнеплоды и корневые клубни. Воздушные и дыхательные корни.	Комбинированный	Текущий. Устный опрос.			
12	Побег. Развитие побега из почки. <b>Лабораторная работа № 7</b> «Изучение строения вегетативных и генеративных почек (на примере сирени, тополя и других растений)»	1	Побег. Рост и развитие побега. Листорасположение. Строение почек.	Практикум	Работа в рабочей тетради, устный опрос.			
13	Строение стебля.	1	Разнообразие стеблей. Строение и функ-	Практикум	Работа в			

№ п/п	Название блока, раздела, темы	Кол-во часов	Элементы содержания	Тип урока	Вид контроля	Основные виды учебной деятельности	Дата по плану	Дата по факту
	<b>Лабораторная работа № 8</b> «Рассматривание микроскопического строения ветки дерева (на готовом микропрепарате)»		ции стебля.		рабочей тетради, устный опрос.			
14	Внешнее и внутреннее строение листа. <b>Лабораторная работа №9</b> «Ознакомление с внешним строением листьев и листорасположением (на комнатных растениях)»	1	Внешнее и внутреннее строение листа. Листорасположение и листовая мозаика. Строение и функции листа. Простые и сложные листья. Видоизменения листьев. Особенности внутреннего строения листа в связи с его функциями (кожица и устьица, основная ткань листа, проводящие пучки). Лист – орган воздушного питания.	Практикум	Работа в рабочей тетради, устный опрос.			
15	Видоизменения побегов. <b>Лабораторная работа №10</b> «Исследование строения корневища, клубня, луковицы»	1	Видоизменения побегов: корневище, клубень, луковица. Их строение, биологическое и хозяйственное значение.	Практикум	Работа в рабочей тетради, устный опрос.			
16	Строение и разнообразие цветков. <b>Лабораторная работа № 11</b> «Изучение строения цветков»	1	Строение и разнообразие цветков. Цветки обоеполые и раздельнополые. Цветки однодомные и двудомные.	Практикум	Работа в рабочей тетради, устный опрос.			

№ п/п	Название блока, раздела, темы	Кол-во часов	Элементы содержания	Тип урока	Вид контроля	Основные виды учебной деятельности	Дата по плану	Дата по факту
17	Соцветия. <b>Лабораторная работа № 12</b> «Ознакомление с различными типами соцветий»	1	Соцветия. Биологическое значение соцветий.	Практикум	Работа в рабочей тетради, устный опрос.			
18	Плоды	1	Плоды. Классификация и строение плодов. Функции плода.	Комбинированный	Текущий. Устный опрос.			
19	Распространение плодов и семян в природе	1	Распространение плодов и семян в природе (распространение с помощью ветра и воды, саморазбрасыванием, с помощью животных и человека).	Комбинированный	Текущий. Устный опрос.			
<b>Тема 3. Жизнедеятельность растительного организма (14 часов)</b>								
20	Обмен веществ у растений	1	Обмен веществ у растений. Гидропоника. Транспорт веществ в растении. Связь клеточного строения стебля с его функциями. Рост стебля в длину.	Комбинированный	Текущий. Устный опрос.	Описание процессов жизнедеятельности растительного организма: минерального питания, фотосинтеза. Выявление причинно-следственных связей между строением и функциями тканей, строением органов растений и их жизнедеятельностью. Объяснение значения фотосинтеза в природе и в жизни человека. Раскрытие сущности биологического понятия «дыхание». Объяснение значения в процессе дыхания устьиц и чечевичек. Сравнение про-		
21	Минеральное питание растений. Удобрения	1	Минеральное питание растений. Удобрения. Питание растения. Поглощение корнями воды и минеральных веществ, необходимых растению (корневое давление, осмос). Минеральные и органические удобрения. Почва, её плодородие. Значение обработки почвы (окучивание), внесения удобрений, прореживания проростков, полива для жизни культурных растений.	Комбинированный	Текущий. Устный опрос.			
22	Фотосинтез. <b>Практическая работа №</b>	1	Фотосинтез.	Практикум	Работа в рабочей тетради			

№ п/п	Название блока, раздела, темы	Кол-во часов	Элементы содержания	Тип урока	Вид контроля	Основные виды учебной деятельности	Дата по плану	Дата по факту
	1 «Наблюдение процесса выделения кислорода на свету аквариумными растениями»				тетради, устный опрос.	цессов дыхания и фотосинтеза. Исследование процесса испарения воды листьями (транспирация), объяснение его роли в жизни растения.		
23	Роль фотосинтеза в природе и жизни человека	1	Дыхание растений. Взаимосвязь дыхания растения с фотосинтезом	Комбинированный	Текущий. Устный опрос.	Определение влияния факторов среды на интенсивность транспирации. Обоснование причин транспорта веществ в растении. Описание и сравнение жизненных форм растений. Объяснение влияния факторов внешней среды на рост и развитие растений. Наблюдение за прорастанием семян и развитием проростка, формулирование выводов.		
24	Дыхание корня. <b>Лабораторная работа № 13</b> «Изучение роли рыхления для дыхания корней»	1	Дыхание корня. Рыхление почвы для улучшения дыхания корней. Условия, препятствующие дыханию корней.	Практикум	Работа в рабочей тетради, устный опрос.	Исследование роли рыхления почвы. Обоснование необходимости рационального землепользования. Овладение приемами работы с биологической информацией и её преобразование. Раскрытие сущности терминов «генеративные» и «вегетативные» органы растения. Описание вегетативных и генеративных органов на живых объектах и на гербарных образцах. Распознавание и описание вегетативных и генеративных органов на живых объектах и на гербарных образцах.		
25	Лист и стебель как органы дыхания	1	Лист – орган воздушного питания. Значение фотосинтеза в природе и в жизни человека. Лист как орган дыхания (устьичный аппарат). Поступление в лист атмосферного воздуха. Сильная запылённость воздуха, как препятствие для дыхания листьев. Стебель как орган дыхания (наличие устьиц в кожице, чечевичек). Особенности дыхания растений.	Комбинированный	Текущий. Устный опрос.	Раскрытие сущности терминов «генеративные» и «вегетативные» органы растения. Описание вегетативных и генеративных органов на живых объектах и на гербарных образцах. Распознавание и описание вегетативных и генеративных органов на живых объектах и на гербарных образцах.		
26	Транспорт веществ в растении. <b>Практическая работа № 2</b> «Выявление передвижения воды и минеральных веществ по древес-	1	Транспорт веществ в растении. Связь клеточного строения стебля с его функциями. Рост стебля в длину. Клеточное строение стебля травянистого растения: кожица, проводящие пучки, основная ткань (паренхима). Клеточное строение стебля древесного растения: кора (проб-	Практикум	Работа в рабочей тетради, устный опрос.	Раскрытие сущности терминов «генеративные» и «вегетативные» органы растения. Описание вегетативных и генеративных органов на живых объектах и на гербарных образцах. Распознавание и описание вегетативных и генеративных органов на живых объектах и на гербарных образцах.		

№ п/п	Название блока, раздела, темы	Кол-во часов	Элементы содержания	Тип урока	Вид контроля	Основные виды учебной деятельности	Дата по плану	Дата по факту
	сине»		ка, луб), камбий, древесина и сердцевина. Проводящие ткани корня. Транспорт воды и минеральных веществ в растении (сосуды древесины) – восходящий ток. Транспорт органических веществ в растении (ситовидные трубки луба) – нисходящий ток. Перераспределение и запасание веществ в растении. Испарение воды через стебель и листья (транспирация). Регуляция испарения воды в растении. Влияние внешних условий на испарение воды.			тативного размножения (черенками побегов, листьев, корней) и генеративного (семенного) по их изображениям. Объяснение сущности процессов: оплодотворение у цветковых растений, развитие и размножение. Описание приспособленности растений к опылению: длинные тычинки, много мелкой сухой пыльцы и др. (опыление ветром), наличие нектарников, яркая окраска цветка (опыление насекомыми). Овладение приёмами вегетативного размножения растений.		
27	Промежуточная аттестация. Тест.	1		Комбинированный				
28	Выделение у растений. Листопад.	1	Выделение у растений. Листопад.	Комбинированный				
29	Прорастание семян. <b>Практическая работа № 3</b> «Определение всхожести семян культурных растений и посев их в грунт». «Определение условий прорастания семян»	1	Прорастание семян. Условия прорастания семян. Подготовка семян к посеву. Развитие проростков.	Практикум				
30	Рост и развитие растения. <b>Практическая работа № 4</b> «Наблюдение за ростом и развитием	1	Влияние фитогормонов на рост растения. Ростовые движения растений. Развитие побега из почки. Рост и развитие растения. Образовательные ткани. Конус нарастания побега, рост кончика корня.	Практикум	Работа в рабочей тетради, устный опрос.			

№ п/п	Название блока, раздела, темы	Кол-во часов	Элементы содержания	Тип урока	Вид контроля	Основные виды учебной деятельности	Дата по плану	Дата по факту
	цветкового растения в комнатных условиях (на примере фасоли или посевного гороха)»		Верхушечный и вставочный рост. Рост корня и стебля в толщину, камбий. Образование годичных колец у древесных растений. Рост стебля в толщину.					
31	Размножение растений и его значение	1	Размножение растений и его значение.	Комбинированный	Текущий. Устный опрос.			
32	Опыление. Двойное оплодотворение	1	Опыление. Перекрёстное опыление (ветром, животными, водой) и самоопыление. Двойное оплодотворение.	Комбинированный	Текущий. Устный опрос.			
33	Образование плодов и семян	1	Семенное (генеративное) размножение растений. Цветки и соцветия. Наследование признаков обоих растений.	Комбинированный	Текущий. Устный опрос.			
34	Вегетативное размножение растений. <b>Практическая работа № 5</b> «Овладение приёмами вегетативного размножения растений (черенкование побегов, черенкование листьев и другие) на примере комнатных растений (традесканция, сенполия, бегония, сансевиера и другие растения)»	1	Вегетативное размножение цветковых растений в природе. Вегетативное размножение культурных растений. Клоны. Сохранение признаков материнского растения. Хозяйственное значение вегетативного размножения.	Практикум	Работа в рабочей тетради, устный опрос.			

№ п/п	Название блока, раздела, темы	Кол-во часов	Элементы содержания	Тип урока	Вид контроля	Основные виды учебной деятельности	Дата по плану	Дата по факту
	ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	34						

**1. Приложение к рабочей программе**  
**Пакет оценочных средств и критерии оценивания по предмету.**  
**Типы тренажеров и контрольных заданий**

№ п/п	Тип задания	Характеристика
1	Единичный / множественный выбор	Обучающийся должен выбрать один или несколько правильных ответов из предложенных вариантов. Ответ может содержать буквы, слова или словосочетания, изображения или текст с изображением, аудио
2	Выбор элемента из выпадающего списка	При выполнении этого задания пользователю предлагается заполнить пропуски в тексте, выбрав один из вариантов ответов, представленных в виде выпадающего списка. Задание содержит только текстовую информацию и формулы
3	Установление соответствий между элементами двух множеств	Попарное соединение объектов, расположенных в столбик. Задание представляет собой блоки текста и иллюстрации, расположенные в два столбца. Может включать блоки, не содержащие правильного ответа. Пользователь, соединяя точки, устанавливает соответствия. Соединяются объекты в соседних столбцах. Столбец может иметь заголовок. Вариант ответа может содержать текст, изображение или изображение с подписью, аудио
4	Ребус – соответствие	Попарное соединение объектов, расположенных хаотично. Задание представляет собой изображения, расположенные хаотично. Может включать лишние изображения. Пользователь, соединяя точки на изображениях, устанавливает соответствия. Соединяются любые объекты. Варианты ответов по умолчанию перемешиваются
5	Добавление подписей к изображениям	Задание может быть представлено двумя способами: - одно общее изображение, на котором пользователю нужно разместить надписи (текстовые данные); - отдельные самостоятельные изображения, к которым пользователю необходимо подобрать подписи (текстовые данные). Допускается наличие неправильных вариантов подписей для перетаскивания

6	Подстановка элементов в пропуски в тексте	При выполнении задания на вставку элементов в текст (перетаскивание) учащемуся предлагается разместить предложенные варианты ответов в пропуски в тексте. Содержит только текстовую информацию (без изображений). Допускается наличие неправильных вариантов ответа для перетаскивания (например, перетаскивание двух вариантов ответов из трёх предложенных)
7	Подстановка элементов в пропуски в таблице	При выполнении задания на вставку элементов в таблицу (перетаскивание) учащемуся предлагается разместить предложенные варианты ответов в незаполненные ячейки таблицы может содержать как текстовую информацию, так и изображения. Не допускается наличие лишних вариантов ответа для перетаскивания
8	Кроссворд	При выполнении данного задания пользователю предлагается занести ответы на предложенные вопросы в пустые ячейки кроссворда. Ввод ответов осуществляется с помощью подстановки букв, расположенных под кроссвордом. Кроссворд не может содержать более 10 слов
10	Восстановление последовательности элементов горизонтальное / вертикальное	Расстановка элементов по порядку. Задание представляет элементы, расположенные <i>друг за другом</i> в строку (горизонтально) или <i>один под другим</i> в столбец (вертикально). Пользователь, меняя их местами, устанавливает правильный порядок. В задании может быть несколько последовательностей – несколько строк или столбцов. Содержать может как текстовую информацию, так и формулы (экономика) и изображения
11	Мозаика	При выполнении данного задания учащемуся предлагается собрать из представленных частей – тайлов изображение. При запуске задания пользователю представлены две области: слева автоматически перемешанные тайлы, справа – область сбора изображения. Изображение может состоять не более чем из 12 тайлов. При клике пользователя на тайл, он поворачивается на 90°. примагничиваются друг к другу необходимо соединить друг с другом так, чтобы сложилась картинка. В случае если тайл соединены верно, они примагничиваются друг к другу
12	Подчеркивание, зачеркивание элементов	При выполнении данного задания пользователю предлагается подчеркнуть или зачеркнуть элементы, удовлетворяющие условию задания, выбрав блок с чертой и выделив необходимые элементы Ответы могут быть представлены в виде

		текста или формул. Необходимые для подчеркивания / зачеркивания элементы могут находиться как внутри текста, так и в начале абзаца. Во избежание подсказок пользователь должен иметь возможность подчеркнуть / зачеркнуть как правильные ответы, так и неправильные
13	Выделение цветом	При выполнении данного задания пользователю предлагается выделить цветом элементы, удовлетворяющие условию задания, выбрав блок с необходимым цветом выделив необходимые элементы. Ответы могут быть представлены в виде текста или изображений
14	Филворд – английский кроссворд	Выделение слов цветом. При запуске задания пользователю представлена таблица, заполненная буквами. Учащемуся предлагается найти и выделить одним или несколькими (в зависимости от задания) цветами слова по горизонтали и вертикали. максимальный размер таблицы 10x10
15	Ввод с клавиатуры пропущенных элементов в тексте	При выполнении задания на вписывание учащийся самостоятельно формулирует и записывает правильный ответ или заполняет пропуски в тексте словом, словосочетанием или числом
16	Автоматически заполняемый кроссворд	Задание предлагает учащимся ответить на вопросы, в результате правильных ответов автоматически открываются слова в кроссворде. Вопросы в задании могут содержать как текст, так и изображение. Максимальное количество вопросов – 10. Все вопросы в кроссворде должны быть открытого типа (ввод ответа с клавиатуры), ответом на которые должны быть целые числа. При неправильном ответе на вопрос – слово в кроссворде не открывается
17	Смежный граф (автоматически заполняемый)	Задание предлагает пользователю ответить на вопросы. В результате правильных ответов пользователь увидит рисунок. При запуске задания пользователь видит рабочую область, в левой части которой представлены задания, а справа – множество пронумерованных точек. Количество вопросов – не более 20. Вопросы в задании могут содержать текст или формулу и могут быть только открытого типа

#### Система оценивания результатов обучения по предмету биология.

«5» – уровень выполнения требований значительно выше удовлетворительного: отсутствие ошибок, как по текущему, так и по предыдущему учебному материалу; не более одного недочета.

«4» – уровень выполнения требований выше удовлетворительного: наличие 2-3 ошибок или 4-6 недочетов по текущему учебному материалу; не более 2 ошибок или 4 недочетов по пройденному материалу; использование нерациональных приемов решения учебной задачи.

«3» – достаточный минимальный уровень выполнения требований, предъявляемых к конкретной работе: не более 4-6 ошибок или 10 недочетов по текущему учебному материалу;

не более 3-5 ошибок или не более 8 недочетов по пройденному учебному материалу.

«2» – уровень выполнения требований ниже удовлетворительного: наличие более 6 ошибок или 10 недочетов по текущему материалу; более 5 ошибок или более 8 недочетов по пройденному материалу.